

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-203378

(43)Date of publication of application : 25.07.2000

(51)Int.Cl.

B60R 21/34

B62D 25/08

B62D 25/10

(21)Application number : 11-009305

(71)Applicant : KOJIMA PRESS CO LTD

(22)Date of filing : 18.01.1999

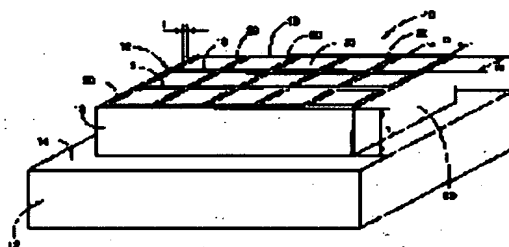
(72)Inventor : CHIKADA AKIHIRO

(54) SHOCK ABSORBING STRUCTURE FOR HOOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To protect a pedestrian at the time of a contact accident with the pedestrian at a low cost with a simple structure by arranging a shock absorbing means made of a synthetic resin material between a hood and a chassis component constituting part of a chassis and arranged in an engine room.

SOLUTION: When a shock is applied from the outside and a hood is recess-deformed toward an engine room, the horizontal ribs 18 and vertical ribs 20 of a rib structural body 16 are crush-deformed, and the shock energy can be effectively absorbed. The horizontal ribs 18 and vertical ribs 20 are orthogonally combined into a lattice shape, and the horizontal ribs 18 and vertical ribs 20 support each other and can be reliably crush-deformed in the height direction regardless of the input direction of the shock. The shock force applied to a pedestrian is sufficiently mitigated regardless of the input direction, and the damage received by the pedestrian is effectively reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-203378

(P2000-203378A)

(43) 公開日 平成12年7月25日 (2000. 7. 25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
B 6 0 R 21/34	6 9 2	B 6 0 R 21/34	3 D 0 0 3
B 6 2 D 25/08		B 6 2 D 25/08	E 3 D 0 0 4
25/10		25/10	E

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-9305

(22) 出願日 平成11年1月18日 (1999. 1. 18)

(71) 出願人 000185617

小島プレス工業株式会社

愛知県豊田市下市場町3丁目30番地

(72) 発明者 近田 明宏

愛知県豊田市下市場町3丁目30番地 小島

プレス工業株式会社内

(74) 代理人 100078190

弁理士 中島 三千雄 (外2名)

Fターム(参考) 3D003 AA02 AA05 BB01 CA03 DA03

DA16

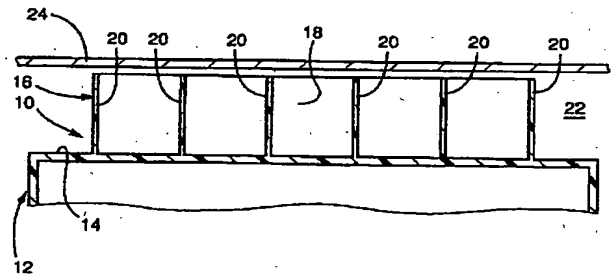
3D004 AA04 BA02 CA01 DA03

(54) 【発明の名称】 ボンネットの衝撃吸収構造

(57) 【要約】

【課題】 歩行者との接触事故時における歩行者の保護が、安価で且つ簡略な構造をもって有効に図られ得るボンネットの衝撃吸収構造を提供する。

【解決手段】 自動車のボンネット24と、エンジンルーム22内に配されたシャシ構成部品12との間に、合成樹脂材料からなる衝撃吸収手段16を配設して、該衝撃吸収手段16の変形により、前記ボンネット24に加えられる外部からの衝撃を吸収せしめ得るように構成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車のエンジンルームを覆って配置されるボンネットと、該エンジンルーム内に配されたシャシの一部を構成するシャシ構成部品との間に、合成樹脂材料からなる衝撃吸収手段を配設して、該衝撃吸収手段の変形により、前記ボンネットに加えられる外部からの衝撃を吸収せしめ得るようにしたことを特徴とするボンネットの衝撃吸収構造。

【請求項2】 前記衝撃吸収手段が、合成樹脂材料からなる前記シャシ構成部品に対して一体成形により一体的に形成されて、前記ボンネットと該シャシ構成部品との間に配設されている請求項1に記載のボンネットの衝撃吸収構造。

【請求項3】 前記衝撃吸収手段が、一方向に互いに平行して延びる合成樹脂製の平板からなる第一のリブの複数と、該第一のリブに対して垂直な方向に延びる互いに平行な合成樹脂製の平板からなる第二のリブの複数とを、それぞれ格子状に組み合せてなるリブ構造体にて構成されている請求項1又は請求項2に記載のボンネットの衝撃吸収構造。

【請求項4】 前記複数の第一のリブと前記複数の第二のリブとが組み合わされて構成される前記格子の形状が正方形とされると共に、該格子における互いに対向する二つのリブの間隔が30mmとされている請求項3に記載のボンネットの衝撃吸収構造。

【請求項5】 前記衝撃吸収手段が、ポリアミド樹脂にて構成されている請求項1乃至請求項4の何れかに記載のボンネットの衝撃吸収構造。

【請求項6】 自動車のエンジンルーム内に配されたエンジン本体やエンジン付属装置の一部を構成するエンジン構成部品に対して、それを覆って取り付けられる合成樹脂製のエンジン構成部品用カバーであって、前記エンジンルームを覆って配置されるボンネットとの対向側面上に、合成樹脂材料からなる衝撃吸収手段が一体成形により一体的に形成され、該衝撃吸収手段が、前記ボンネットに加えられる外部からの衝撃にて変形せしめられることにより、かかる衝撃を吸収し得るように構成されていることを特徴とするエンジン構成部品用カバー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】本発明は、自動車のボンネットの衝撃吸収構造に係り、特に、歩行者との接触事故発生時に於いて、歩行者の保護を有効に図り得るボンネットの衝撃吸収構造に関するものである。

【0002】

【背景技術】一般に、自動車の前部に対して歩行者が接触する事故が発生した際には、歩行者が、自動車のバンパーやボンネット等に接触せしめられる場合が多く、特に、ボンネットには、歩行者の頭部が接触する可能性が

高い。

【0003】ところが、そのようなボンネットにおいては、歩行者を保護するための安全対策が何等講じられておらず、しかも、近年の自動車に対する軽量化や意匠性の向上等のニーズに応えるべく、肉厚がより薄くされる傾向にあるため、かかるボンネットが、歩行者との接触時に、簡単に且つ大きく凹み変形し、それによって、歩行者の頭部が、該ボンネットにて覆われるエンジンルーム内に配されたシャシの一部を構成するシャシ構成部品のうち、例えば、エンジン本体やエンジン付属装置等のエンジン構成部品、或いはサスペンショントラレット、スカットルパネル、ボンネットヒンジ等、剛性を有する各種の部品に、ボンネットを介して接触せしめられ、その結果として、接触事故発生時に歩行者が受けるダメージ（傷害）が、より甚大なものとなるケースが多くなってきている。

【0004】尤も、そのようなシャシ構成部品のうち、エンジン構成部品に対しては、例えば、シリンダヘッドカバーやバッテリーカバー、エアクリナーケース、タイミングベルトカバー等の合成樹脂製カバーがそれぞれ取り付けられてはいるものの、それらエンジン構成部品用カバーは、単に、密閉性や防音性等の向上を図るために取り付けられているに過ぎないのであって、衝撃吸収のための構造を何等有していないことから、歩行者との接触事故発生時に、このエンジン構成部品用カバーによって、エンジン構成部品にボンネットを介して接触せしめられる歩行者のダメージを和らげるようなことは、到底、出来なかったのである。

【0005】また一方、欧米では、乗員の安全装置として車室内に装備されるエアバッグ装置をボンネットに取り付けて、接触事故時にボンネットと接触せしめられる歩行者の保護を図る方法が検討され始めている。しかしながら、そのようなエアバッグ装置をボンネットに取り付ける場合、該エアバッグ装置が高価で、且つ部品点数が多いものであるために、多大なコストが要されるばかりでなく、ボンネットの構造が複雑なものとなってしまふといった問題が惹起されることとなるのである。

【0006】

【解決課題】ここにおいて、本発明は、上述せる如き事情を背景にして為されたものであって、その解決すべき第一の課題とするところは、歩行者との接触事故時に於ける歩行者の保護が、安価で且つ簡略な構造をもって有効に図られ得るボンネットの衝撃吸収構造を提供することにある。また、本発明にあっては、コストの高騰や構造の複雑化が可及的に抑制せしめられつつ、優れた衝撃吸収機能が付与され得、以て歩行者との接触事故時に於ける歩行者の保護が効果的に達成され得るようにしたエンジン構成部品用カバーを提供することを、その第二の解決課題とするものである。

【0007】

【解決手段】そして、本発明にあっては、かかる第一の課題を解決するために、自動車のエンジンルームを覆って配置されるボンネットと、該エンジンルーム内に配されたシャシの一部を構成するシャシ構成部品との間に、合成樹脂材料からなる衝撃吸収手段を配設して、該衝撃吸収手段の変形により、前記ボンネットに加えらるる外部からの衝撃を吸収せしめ得るようにしたことを特徴とするボンネットの衝撃吸収構造を、その要旨とするものである。

【0008】このような本発明に従うボンネットの衝撃吸収構造においては、歩行者との接触によってボンネットが大きく凹み変形した際に、衝撃吸収手段も大きく変形せしめられ、それによって、歩行者の接触により生ずる衝撃が有効に吸収され得るのであり、以て、歩行者がボンネットを介して剛性の高いシャシ構成部品に間接的に接触せしめられた際にも、該歩行者の受けるダメージが、極めて効果的に小さく為され得ることとなる。

【0009】また、かかるボンネットの衝撃吸収構造にあっては、単に、合成樹脂材料にて構成された衝撃吸収手段が、ボンネットとシャシ構成部品との間に配設されて構成されているに過ぎないものであるところから、前述の如く、高価で且つ部品点数の多いエアバッグ装置をボンネットに取り付ける場合とは異なり、ボンネットの構造が複雑となるようなことや、多大なコストが要されるようなことが可及的に回避され得る。

【0010】従って、本発明に従うボンネットの衝撃吸収構造によれば、歩行者との接触事故時における歩行者の保護が、安価で且つ簡略な構造をもって極めて有効に図られ得ることとなるのである。

【0011】なお、かかる本発明に従うボンネットの衝撃吸収構造においては、有利には、前記衝撃吸収手段が、合成樹脂材料からなる前記シャシ構成部品に対して一体成形により一体的に形成されて、前記ボンネットと該シャシ構成部品との間に配設されることとなる。このような構成を採用すれば、シャシ構成部品をエンジンルーム内に設置すると同時に、衝撃吸収手段も、該シャシ構成部品とボンネットとの間に配置されることとなり、それによって、衝撃吸収手段のエンジンルーム内への配置作業が有利に簡素化され得る。

【0012】また、本発明にあっては、前記第二の課題の解決のために、自動車のエンジンルーム内に配されたエンジン本体やエンジン付属装置の一部を構成するエンジン構成部品に対して、それを覆って取り付けられる合成樹脂製のエンジン構成部品用カバーであって、前記エンジンルームを覆って配置されるボンネットとの対向側面上に、合成樹脂材料からなる衝撃吸収手段が一体成形により一体的に形成され、該衝撃吸収手段が、前記ボンネットに加えらるる外部からの衝撃にて変形せしめられることにより、かかる衝撃を吸収し得るように構成されていることを特徴とするエンジン構成部品用カバーを

も、その要旨とするものである。

【0013】このような本発明に従うエンジン構成部品用カバーにあっては、外部からの衝撃を吸収する衝撃吸収機能が衝撃吸収手段にて有効に付与され得るのであり、それによって、歩行者との接触事故時に生ずる衝撃が有利に吸収せしめられ得ることとなり、以て、かかる接触事故の発生時において、歩行者がエンジン構成部品に対して間接的に接触せしめられた際にも、歩行者のダメージを効果的に和らげることが可能となる。

【0014】また、かかるエンジン構成部品用カバーにおいては、上述の如き優れた衝撃吸収機能を付与せしめる衝撃吸収手段が合成樹脂材料からなると共に、ボンネットとの対向側面上に一体成形により一体的に形成されているところから、例えば、該カバーとは異なる材料にて構成された衝撃吸収手段を、ボンネットとの対向側面上に、所定の締結部材等を用いて取り付ける等して、該カバーを複数の部品にて構成する場合に比して、構造が容易となるばかりでなく、製造コストやエンジン構成部品に対する取付コストも効果的に抑えられ得るのである。

【0015】従って、本発明に従うエンジン構成部品用カバーにあっては、コストの高騰や構造の複雑化が可及的に抑制せしめられつつ、優れた衝撃吸収機能が付与され得、以て歩行者との接触事故時における歩行者の保護が効果的に達成され得ることとなるのである。

【0016】しかも、かかるエンジン構成部品用カバーにあっては、上述の如く、衝撃吸収手段が、ボンネットとの対向側面上に一体成形により一体的に形成されていることから、所定のエンジン構成部品に対して、従来と同様な取付作業を行なうだけで、優れた衝撃吸収性能が有利に発揮され得るといった利点も得られる。

【0017】そして、上述の如き本発明に従うボンネットの衝撃吸収構造とエンジン構成部品用カバーとにあっては、何れも、好ましくは、前記衝撃吸収手段が、一方向に互いに平行して延びる合成樹脂製の平板からなる第一のリブの複数と、該第一のリブに対して垂直な方向に延びる互いに平行な合成樹脂製の平板からなる第二のリブの複数とを、それぞれ格子状に組み合せてなるリブ構造体にて構成されることとなる。このような構成を採用すれば、衝撃の加えられる方向に拘わらず、それら第一のリブと第二のリブとが互いに支え合って、何れも倒れることなく、高さ方向において効率的に潰れ変形（座屈変形）せしめられ得るのであり、それによって、衝撃の入力方向の違いによって、衝撃エネルギーの吸収量が変化するようなことが有効に防止され得ることとなる。

【0018】また、そのような衝撃吸収手段における前記複数の第一のリブと前記複数の第二のリブとが組み合わされて構成される前記格子の形状が正方形とされると共に、該格子における互いに対向する二つのリブの間隔が、望ましくは30mm程度とされる。これによって、

1個の衝撃吸収手段において、衝撃の入力位置の違いにより、衝撃吸収量（衝撃エネルギーの吸収量）が変化するようなことも有効に阻止され得る。

【0019】更に、有利には、前記衝撃吸収手段が、ポリアミド樹脂にて構成され、それによって、高温となるエンジンルーム内においても、衝撃吸収手段による衝撃吸収性能が、十分に有効に発揮され得ることとなる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明をより具体的に明らかにするために、本発明に係るボンネットの衝撃吸収構造及びそのような衝撃吸収構造を備えたエンジン構成部品用カバーの構成について、図面を参照しつつ、詳細に説明することとする。

【0021】先ず、図1には、本発明に従う構造を有するエンジン構成部品用カバーとしてのシリンダヘッドカバーの一例が、概略的に示されている。かかる図1からも明らかなように、シリンダヘッドカバー10は、カバー本体12を有している。このカバー本体12は、従来と同様に、耐熱性に優れたポリアミド樹脂からなる長手矩形形状の筐体にて構成されており、エンジンのシリンダヘッドに対して、その上側開口部を覆って、液密に取り付けられるようになっている。

【0022】そして、そのような本実施形態のシリンダヘッドカバー10にあっては、特に、カバー本体12の上側底壁部14の外面に、衝撃吸収手段としてのリブ構造体16が設けられている。

【0023】より具体的には、リブ構造体16は、カバー本体12の長手方向に連続して延びる、第一のリブとしての4個の横リブ18と、該長手方向とは垂直な方向に連続して延びる、第二のリブとしての6個の縦リブ20とを有している。また、それら4個の横リブ18と6個の縦リブ20は、それぞれ、ポリアミド樹脂製で、同一の高さと肉厚とを有する薄肉平板形状を呈している。そして、そのような4個の横リブ18が、カバー本体12における上側底壁部14の外面に、互いに一定の間隔をおいて平行に位置するようにして立設されており、また、6個の縦リブ20が、互いに一定の間隔をおいて平行に位置し、且つ4個の横リブ18に対してそれぞれ直交する状態で立設されている。即ち、それら4個の横リブ18と6個の縦リブ20とが、互いに直交して、格子状に組み合わせられた状態で、カバー本体12にける上側底壁部14の外面对して、一体成形により一体的に形成されており、以てシリンダヘッドカバー10が、カバー本体12とリブ構造体16とからなる一体品として、構成されているのである。

【0024】なお、ここでは、4個の横リブ18のそれぞれの配置間隔と6個の縦リブ20のそれぞれの配置間隔とが同一の寸法とされていることによって、それらの横リブ18と縦リブ20とが組み合わせられて構成される格子の形状が正方形とされており、また、そのような正

方形の格子において、互いに対向する横リブ18同士の間隔（図1中、 m にて示される寸法）と縦リブ20同士の間隔（図1中、 n にて示される寸法）が、それぞれ30mmとされている。更に、それら横リブ18と縦リブ20のそれぞれの高さ（図1中、 h にて示される寸法）も30mm程度とされており、また、各リブ18、20の先端部の肉厚（図1中、 t にて示される寸法）は、それぞれ0.8mm程度とされている。

【0025】そして、図2に示される如く、このような構造とされたシリンダヘッドカバー10が、エンジンルーム22内において、上側底壁部14の外面を、該エンジンルーム22を覆って配置されるボンネット24の下面に対向させつつ、シリンダヘッド（図示せず）に対して、公知の取付構造をもって液密に取り付けられることにより、リブ構造体16が、エンジンルーム22を覆って配置されるボンネット24と、シャシ構成部品たるエンジンのシリンダヘッドとの間に配設されるようになってい。また、ここでは、前述の如く、リブ構造体16を構成する横リブ18と縦リブ20のそれぞれの高さが30mmとされていることにより、シリンダヘッドカバー10のシリンダヘッドへの取付状態下で、リブ構造体16が、ボンネット24の直下において、該ボンネット24の下面との間に僅かなクリアランスをもって位置せしめられるようになっている。

【0026】かくして、本実施形態では、外部から衝撃が加えられて、ボンネット24がエンジンルーム22内に向かって凹み変形せしめられた際に、それに伴って、リブ構造体16の横リブ18と縦リブ20とが潰れ変形（座屈変形）せしめられ、それによって、かかる衝撃のエネルギーが有効に吸収せしめられ得るようになってい。るのであり、しかも、それら横リブ18と縦リブ20とが互いに直交して、格子状に組み合わせられていることから、衝撃の入力方向に拘わらず、横リブ18と縦リブ20とが互いに支え合って、何れも倒れることなく、確実に高さ方向に潰れ変形せしめられ得るようになってい。るのである。

【0027】従って、このような本実施形態にあっては、シリンダヘッドカバー10が取り付けられる自動車と歩行者との接触事故の発生時において、歩行者が、エンジンルーム22内のエンジンの配置位置に対応するボンネット24の所定部位に接触せしめられた際に、歩行者に加えられる衝撃力が、その入力方向に拘わらず十分に緩和されて、歩行者の受けるダメージが効果的に小さく為され得るのであり、以て、歩行者の保護が極めて有効に図られ得ることとなる。

【0028】しかも、かかる本実施形態においては、歩行者に加えられる衝撃力を吸収するリブ構造体16が、シリンダヘッドカバー10のカバー本体12に対して、それと同一の樹脂材料を用いた一体成形により、一体的に形成されており、そして、そのカバー本体12を、単

に、従来と同様して、シリンダヘッドに取り付けるだけで、リブ構造体16が、シリンダヘッドとボンネット24との間に配設されるようになっていところから、リブ構造体16のエンジンルーム22内への配設作業が迅速且つ容易に行なわれ得ると共に、例えば、高価で部品点数の多いエアバッグ装置をボンネット24に取り付ける場合に比して、著しく低い製造コストと配設コストと簡略な構造をもって、エンジンルーム22内の所定位置に取り付けられて、上述の如き優れた衝撃吸収性能が発揮され得るのである。

【0029】また、かかる本実施形態にあつては、リブ構造体16を構成する横リブ18と縦リブ20とが互いに直交して、格子状に組み合わされていることにより、衝撃の入力方向に拘わらず、横リブ18と縦リブ20とが互いに支え合つて、何れも倒れることなく、確実に高さ方向に潰れ変形せしめられ得ようになっているところから、衝撃の入力方向の違いによって、衝撃エネルギーの吸収量が変化することが有効に防止され得る。

【0030】さらに、かかる本実施形態においては、リブ構造体16の横リブ18と縦リブ20とが組み合わされて構成される格子の形状が正方形とされており、また、そのような正方形の格子において、互いに対向する横リブ18同士の間隔と縦リブ20同士の間隔とが、それぞれ、30mm程度とされているため、リブ構造体16における衝撃の入力位置の違いによって、衝撃エネルギーの吸収量が変化すること、効果的に防止され得るのである。

【0031】更にまた、かかる本実施形態にあつては、リブ構造体16がカバー本体12と同一のポリアミド樹脂にて構成されているところから、高温となるエンジンルーム22内においても、衝撃が入力される前に熱変形せしめられるようなことが有利に阻止され得て、前述の如き優れた衝撃吸収性能が安定的に発揮され得るといった利点がある。

【0032】以上、本発明の具体的な構成について詳述してきたが、これはあくまでも例示に過ぎないのであつて、本発明は、上記の記載によって、何等の制約をも受けるものではない。

【0033】例えば、前記実施形態では、シリンダヘッドカバー10の構成材料として、ポリアミド樹脂が用いられていたが、かかるシリンダヘッドカバー10の構成材料は、何等これに限定されるものではなく、エンジンルーム22内の温度に耐え得る耐熱性を有する樹脂材料の中から、横リブ18と縦リブ20の潰れ変形による衝撃エネルギーの吸収特性の設定の容易性や取扱性、更にはコスト性等を考慮して、適宜に選択されて用いられることとなる。

【0034】また、前記実施形態では、第一のリブとしての横リブ18と第二のリブたる縦リブ20の高さが3

0mm程度とされていたが、これは、それら横リブ18と縦リブ20とにて構成されたリブ構造体16が一体形成されるシリンダヘッドカバー10のエンジンルーム22内への配置状態下での、カバー本体12における上側底壁部14とボンネット24との間の距離や、必要とする衝撃エネルギーの吸収量等に基づいて、種々変更され得るものである。

【0035】さらに、それら横リブ18と縦リブ20と組み合わせられて構成される格子の形状及びその一辺の長さも、前記実施形態に示されるものに、特に限定されるものではなく、それらを適宜に変更することによって、衝撃エネルギーの吸収量等を任意に変化させることが可能となる。

【0036】更にまた、各リブ18、20の肉厚も、何限定されるものではなく、必要とする衝撃エネルギーの吸収量等によって適宜に変更され得るものであるが、前記実施形態に示される如く、0.8mm程度とすることによって、十分な衝撃エネルギーの吸収量を確保しつつ、適度な変形強度と優れた成形性とが共に有利に発揮され得ることとなる。

【0037】また、それら横リブ18と縦リブ20のそれぞれの配設個数も、前記実施形態に示されるものに決して限定されるものでないことは勿論である。

【0038】さらに、前記実施形態では、横リブ18と縦リブ20とが、カバー本体12の上側底壁部14の外面に一体的に立設されていたが、それら横リブ18と縦リブ20とを所定の基板上に一体成形により一体的に形成し、この基板をカバー本体12の上側底壁部14の外面上に、接着剤や両面テープ等の接合部材やビス等の締結部材等を用いて、或いはそれらの部材を何等用いることのない凹凸嵌合等によって取り付けようにしても良い。

【0039】更にまた、衝撃吸収手段を、前記実施形態に示される如きリブ構造体16とは異なる構造、例えば、中空の円筒形状や角筒形状を有する樹脂製の中空筒形状体の一つ、或いは二つ以上が一体的に連結されてなる構造をもって、構成することも可能である。

【0040】加えて、前記実施形態では、シリンダヘッドカバーのカバー本体に衝撃吸収手段を設けることにより、ボンネットに対して衝撃吸収構造を付与する例が示されていたが、その他、エンジン本体やエンジン付属装置の一部を構成するエンジン構成部品を覆うエンジン構成部品用カバーであつて、シリンダヘッドカバー以外のもの、例えば、バッテリーカバー、エアクリーナーケース、タイミングベルトカバー等に衝撃吸収手段を設けたり、かかるエンジン構成部品、例えば、オイルフィルターキャップ、ブレーキ液リザーバタンク、ウインドウォッシュ液リザーバタンク等に衝撃吸収手段を設けたり、或いはそのようなエンジン構成部品以外のシャシ構成部品、例えば、スカットパネル、ボンネットヒンジ部、サ

スペンションダレット等に衝撃吸収手段を設けたりすることによって、ボンネットに対して衝撃吸収構造を付与するように為すことも、勿論可能である。このように、自動車と歩行者との接触事故の発生時に、歩行者に対して大きなダメージを与える可能性の高いシャシ構成部品に対して衝撃吸収手段を設ける等して、エンジンルーム内における、かかるシャシ構成部品とボンネットとの間に、衝撃吸収手段を配設すれば、歩行者の保護が、より一層有効に図られ得ることとなるのである。

【0041】その他、一々列挙はしないが、本発明は、当業者の知識に基づいて種々なる変更、修正、改良等を加えた態様において実施され得るものであり、また、そのような実施態様が、本発明の趣旨を逸脱しない限り、何れも、本発明の範囲内に含まれるものであることは、言うまでもないところである。

【0042】

【発明の効果】以上の説明からも明らかなように、本発明に従うボンネットの衝撃吸収構造によれば、歩行者と

の接触事故時における歩行者の保護が、安価で且つ簡略な構造をもって極めて有効に図られ得ることとなるのである。

【0043】また、本発明に従うエンジン構成部品用カバーにあっては、コストの高騰や構造の複雑化を可及的に抑えつつ、優れた衝撃吸収機能が付与され得、以て歩行者との接触事故時における歩行者の保護が効果的に達成され得るのである。

【図面の簡単な説明】

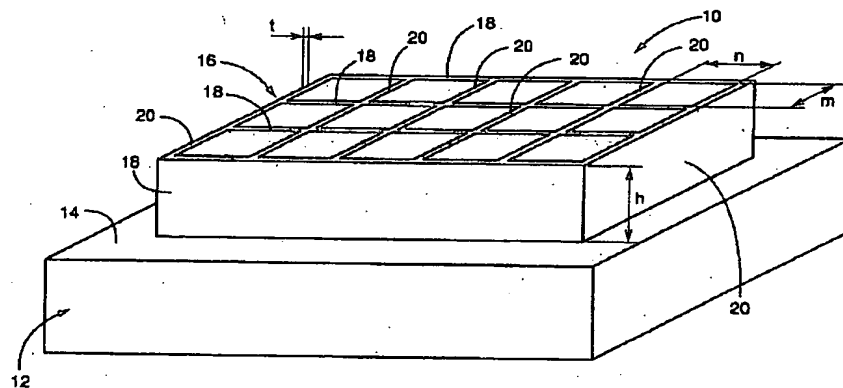
【図1】本発明に従うシリンダヘッドカバーの斜視説明図である。

【図2】図1に示されたシリンダヘッドカバーのエンジンルーム内への配設状態を示す縦断面説明図である。

【符号の説明】

- | | |
|---------------|----------|
| 10 シリンダヘッドカバー | 12 カバー本体 |
| 14 上側底壁部 | 16 リブ構造体 |
| 18 横リブ | 20 縦リブ |
| 22 エンジンルーム | 24 ボンネット |

【図1】



【図2】

